

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME XVIII

(TROISIÈME SÉRIE, TOME III)

ANNÉE 1883

BRUXELLES

P. WEISSENBRUCH, IMPRIMEUR DU ROI

45, RUE DU POINÇON, 45

COMPTE-RENDU
DE
L'EXCURSION ANNUELLE

FAITE AUX ENVIRONS DE LOUVAIN LES 5 ET 6 AOUT 1883

PAR

D. RAEYMAEKERS et O. VAN ERTBORN.

— SÉANCE DU 5 AVRIL 1884. —



La Société, en désignant les environs de Louvain comme but de son excursion annuelle, avait en vue non seulement l'exploration des couches tertiaires fossilifères qui s'observent dans les environs de cette ville, mais encore l'étude de quelques questions géologiques intéressantes, qui, dans ces derniers temps, avaient donné lieu, au sein de la Société, à de nombreuses controverses.

L'attention avait été spécialement attirée sur l'âge relatif des *sables chocolâtés*, rangés par les uns dans le tongrien inférieur, par les autres dans l'assise supérieure du même étage et sur une couche de cailloux découverte par M. Velge, à la base d'un sable rapporté par ce géologue au tongrien supérieur.

Deux journées d'explorations préparatoires avaient été faites, la première par MM. Cogels, Hennequin, Lefèvre et Raeymaekers; la seconde, par les mêmes membres, auxquels s'était joint M. O. van Ertborn.

Afin de faciliter les explications, il ne sera pas inutile de donner, au préalable, un tableau succinct des diverses couches tertiaires qui se trouvent dans les environs de Louvain et qui ont été l'objet des explorations de la Société.

Ce tableau nous permettra d'user de certaines abréviations dans le texte.

PLIOCÈNE		Diestien (D).		
OLIGOCÈNE.	{	SUPÉRIEUR.		Bolderien (Bd).
		MOYEN . .	{	Rupélien sup. (R ²).
				Rupélien infér. (R ¹).
		INFÉRIEUR .	{	Tongrien sup. (T ²).
				Tongrien infér. (T ¹).
				Ass. sup. (α) .
				— moyen. (β).
				— infér. (γ) .
				Selon M. Van den Broeck.
				Tongrien inf. de Dumont.
EOCÈNE . .	{	SUPÉRIEUR.		Wemmélien (W).
		MOYEN . .	{	Son existence aux environs de Louvain est contestée.
		INFÉRIEUR .		Ypresien sup. (Y ²).

Le paniselien n'a pas encore été reconnu dans les environs de Louvain. L'ypresien inférieur, les deux assises landeniennes et le heersien ont été atteints par les grands sondages. Le montien fait défaut. Le maastrichtien et le sénonien représentent seuls les terrains secondaires.

Première journée.

Dimanche 5 août.

La réunion des excursionnistes était fixée à la gare de Louvain, le dimanche 5 août, à 8 heures du matin. Étaient présents au rendez-vous : MM. H. Denis, vice-président de la Société ; Baillon, Bülter, P. Cogels, H. de Dorlodot, G. Eben, major Hennequin, baron A. de Loë, Th. Lefèvre, comte A. de Limburg-Stirum, G. Velge, D. Raeymaekers et baron O. van Ertborn.

MM. A. Van der Linden et L. Raeymaekers participaient à l'excursion.

Le programme de la première journée comportait deux parties :

La première, au S.-O. de Louvain, avait pour but l'observation du sable avec cailloux à la base, rapporté par M. Velge à l'assise supérieure de l'étage tongrien, l'argile glauconifère T', le gîte laekenien et bruxellien d'Eegenhoven, le diestien et le quaternaire du moulin de Velthem.

La seconde, au N.-O. de la même ville, était réservée à l'étude des sables R' au nord de la station de Corbeek-Loo, du gîte diestien de Steenrots, de la sablonnière R', n° 18 du levé géologique de la planchette de Lubbeek par MM. Cogels et van Ertborn, et des briqueteries situées le long de la chaussée de Diest.

On accorde une visite à l'hôtel de ville de Louvain, magnifique monument de style gothique, commencé en 1447, achevé en 1463, et dont les frais de construction s'élevèrent à 32,790 florins, somme énorme pour l'époque.

Le monument entier est construit en grès bruxelliens, provenant des carrières de Saventhem, Crainhem et Everbergh. Chemin faisant, les excursionnistes jettent un coup d'œil rapide sur l'église Saint-Jacques, édifice qui présente certains caractères du style roman et affecte la forme d'une croix latine. Déjà, en suivant la rue de Bruxelles, ils avaient eu l'occasion d'examiner un vieux portique d'architecture romane, malheureusement masqué par une clôture en planches.

Sortant bientôt de la ville, nous suivons la chaussée de Tervueren jusqu'au couvent de Terbank. Précisément en face de l'angle N.-O. du couvent et de l'autre côté de la chaussée, nous explorons une sablonnière vers la cote 56 ou 57; elle est creusée dans une couche de sable blanc fin¹, doux au toucher, renfermant des zones colorées en jaune et en brun, par suite d'altérations, et parfois bizarrement contournées.

Ce sable est certainement supérieur à l'argile glauconifère T'², que nous reconnaissons dans le talus du chemin qui suit le mur du couvent³.

Dans le talus du chemin, quelques-uns de nos confrères recueillent parmi les herbes un certain nombre de mollusques vivants.

Voici la liste des espèces que l'on peut y observer:

Vitrina pellucida, Müll.

Zonites nitidulus, Drap.

* — *cellarius*⁴, Müll.

* *Helix rotundata*, Müll.

— *costata*, Müll. (très commune).

— *aspersa*, Müll.

— *hispida*, L.

Bulimus subcylindricus, L.

Bulimus obscurus, Müll.

Cæcilianella acicula, L.

Clausilia nigricans, Jeff.

* — *biplicata*, Leach. (dont quelques individus de longueur anormale).

* *Pupa muscorum*, L.

Vertigo pygmæa, Drap.

A l'angle S.-E. du mur de clôture du couvent, l'attention est attirée sur une borne formée d'un bloc de grès landenien supérieur, mamelonné, provenant probablement des carrières d'Overlaer, Hougaerde, etc., des environs de Tirlemont.

¹ Dumont rapporte ce sable au rupelien inférieur. (*Mémoires sur les terrains crétacé et tertiaires, préparés par A. Dumont, édités par M. Mourlon*, t. III, p. 429.) A la page suivante, Dumont signale, à 100 mètres au sud de Terbank, un gravier supérieur à l'argile sableuse glauconifère T'. « Ce gravier, dit-il, par sa position supérieure au sable glauconifère argileux, doit être la base du système rupelien. »

² C'est à proximité de ce point que Dumont a constaté la présence de l'*Ostrea ventilastrum*. En effet, nous lisons, *Mémoires sur les terrains*, etc., t. III, p. 422: « Au sud-ouest et près de Terbank, petit escarpement de sable argileux glauconifère, analogue à celui de Grim-mersingen, dans lequel on trouve des débris d'*Ostrea ventilastrum*. » Le petit escarpement n'existe plus. La même observation se trouve également consignée p. 430.

³ Ce chemin, perpendiculaire à la chaussée de Tervueren, conduit au château d'Héverlé.

⁴ Les noms précédés d'un astérisque indiquent les espèces recueillies pendant l'excursion. M. Raeymaekers a trouvé en ce point un exemplaire de *Clausilia nigricans* présentant deux bouches adossées l'une à l'autre.

Nous suivons ensuite le chemin indiqué précédemment, et à 360 mètres de la chaussée, vers la cote 45, nous observons dans le talus un gravier que nous considérons comme formant la base du sable laekenien. Ce gravier, très peu épais, est caché par la végétation.

Un peu plus bas, dans la même tranchée, nous trouvons le sable bruxellien, dont la partie supérieure présente un massif ferrugineux et cohérent, en dessous duquel le sable est fossilifère.

Nous y recueillons :

Belosepta Cuvieri, Desh.

Lucina discors, Desh.

Lucina pulchella, Ag.

Nucula Bronni, Desh.

Solarium distinctum, Vinc. et Rut.

Solen proximus, Desh. (débris).

Spatangus, sp.

Descendant toujours le même chemin, nous atteignons les vestiges d'une voie ferrée, dont les travaux, commencés il y a de longues années, ont été abandonnés, dit-on, à cause des difficultés qu'offrait, à cette époque, le percement d'un tunnel dans le Mont César, à Louvain. L'abondance des eaux souterraines aurait présenté, paraît-il, un obstacle insurmontable.

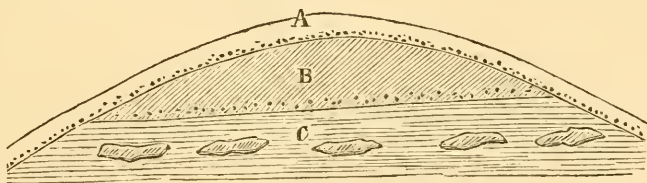
Nous suivons cette voie sur environ 300 mètres dans la direction de l'O.-S.-O., laissant à gauche le château d'Héverlé, appartenant au duc d'Arenberg ; les deux tours carrées flanquant les extrémités de l'antique manoir des chambellans de Brabant produisent l'effet le plus pittoresque au sein de l'épais rideau de verdure qui l'entoure. Prenant ensuite la direction de l'O., nous laissons également à gauche le château des Joséphites¹ et nous gagnons le gîte d'Eegenhoven, situé dans le chemin creux pavé et immédiatement en dessous de la maison de campagne des Jésuites.

Les coordonnées de ce point sont :

Long. 0°17'34" E. de Brux. Lat. 50°52'0". Cote 47.

La base graveleuse du sable laekenien avec rognons de grès fossilifères se trouve vers la cote 45. Elle recouvre à peu près trois mètres de sable bruxellien visible.

Nous y relevons la coupe suivante :



A. Limon quaternaire peu épais, avec cailloux à la base.

B. Sable laekenien avec gravier à la base. Nyst y a trouvé les plus

¹ La carte militaire fait erreur en indiquant Jésuites.

grandes *Ostrea cariosa*, Desh. qu'il ait rencontrées. Le gravier est très fossilifère et présente certaines formes de fossiles tout à fait locales. Les crassatelles, les cypricardes, les chames et les cardites, mollusques généralement rares, y sont très abondants.

C. Sable bruxellien, fin, calcareux, doux au toucher, de coloration blanchâtre ou jaunâtre, renfermant des fossiles dont le test est devenu fragile par suite d'altérations dues aux infiltrations d'eau pluviale. Le sable renferme des rognons de grès ferrugineux semblables à ceux de Groenendael et présentant de rares vestiges de fossiles indéterminables.

Au niveau fossilifère, on peut recueillir ¹ :

LISTE DES FOSSILES LAEKENIENS DU GISEMENT D'EEGENHOVEN.

POISSONS.

- Cælorhynchus rectus*, Ag.
Enchodus Bleckeri, Winkl.
Picnodus toliapicus, Ag.
Plicodus Thielensi, Winkl.
Corax fissuratus, Winkl.
Carcharodon disauris, Ag.
Oxyrhina nova, Winkl.
Galeocерdo latidens, Ag.
Trigonodus tertius, Winkl.
Lamna cuspidata, Ag.
* — *elegans*, Ag.
— *verticalis*, Ag.
* *Otodus macrotus*, Ag.
* — *Vincenti*, Winkl.
* *Myliobates toliapicus*, Ag.
Ælobates rectus, Dix.
Trigon pestinacoides, Van Beneden.

CRUSTACÉS.

- Pseudocarcinus Burtini*, Gal.

GASTÉROPODES.

- Rostellaria fissurella*, Lmk.
— *sublucida*, Lowry.
Fusus errans, Sow.
— sp.?
Cassidaria coronata, Desh.
* — *nodosa*, Dix.
Oliva, sp?
Ancillaria buccinoides, Lmk.
Conus, sp?

- Voluta cithara*, Lmk.

- *lineola*, Desh.

- Cypræa*, sp. ? (moule intérieur).

- Turritella brevis*, Sow.

- sp. ?

- Scalaria Gorisseni*, Nyst.

- Solarium distinctum*, Vinc. et Rutot.

- Calyptræa trochiformis*, Lmk.

- * *Hipponix cornu-copiæ*, Lmk.

- Dentalium eburneum*, L.

- Bulla conica* var. *ultima*, Vinc. et Rutot.

LAMELLIBRANCHES.

- Teredo Burtini*, Desh.

- Solen proximus*, Desh.

- Solecurtus Deshayesi*, Desm.

- * *Corbula gallica*, Lmk.

- *gallicula*, Desh.

- *Lamarcki*, Desh.

- * — *pisum*, Sow.

- * *Tellina filosa*, Sow.

- *rostratina*? Desh.

- *rostralis*, Lmk.

- Cytherea nitidula*, Lmk.

- * — *proxima*, Desh.

- Cypricardia parisiensis*, Desh.

- *pectinifera*, Sow.

- * *Cardium porulosum*, Lmk.

- sp. ?

- Corbis lamellosa*, Lmk.

- Chama calcarata*, Lmk.

- * *Lucina discors*? Desh.

¹ Ne serait, d'après M. Vincent, qu'une des variétés multiples de l'*Ostrea gigantica*, Sol.

² Les noms précédés d'un astérisque sont ceux des fossiles trouvés pendant l'excursion.

Lucina pulchella, Ag.
 **Crassatella Nystana*, d'Orb.
 **Cardita imbricata*, Lmk.
Nucula Bronni, Desh.
Arca, sp.?
Lima, sp.?
Pecten corneus, Sow.
 — *nitidulus*, Vinc.
 — *parisiensis*, d'Orb.
 * — *plebeius*, Lmk.
Spondylus radula, Lmk.
 * — *rarispinus*, Desh.
Vulsella deperdita, Lmk.
 **Ostrea cymbula*, Lmk.
 * — *gigantica*, Sol.
 * — *gryphina*, Desh.
Anomia sublævigata, d'Orb.

BRACHIOPODES.

**Terebratula Kickxi*, Nyst.
Crania Adani, de Malzine.

BRYOZOAIRES.

Lunulites radiata, Lmk.
Chrysisina coronopus, DeFr.
Hornera hyppolythus, DeFr.

Eschara damæcornis? Mich.
 **Pyripora contexta*, Goldf.
Tubulipora, sp.?

ANNÉLIDES.

Serpula heptagona, Sow.
 — *triangularis*, Gal.
Serpulorbis, sp.?
 **Ditrupa strangulata*, Desh.

ÉCHINODERMES.

Echinolampas affinis, Brong.
Lenita patellaris, Leske.
Scutellina rotunda, Gal.
Maretia grignonensis, Desm.

ANTHOZOAIRES.

Turbinolia sulcata, Lmk.

FORAMINIFÈRES.

**Nummulites lævigata*, Lmk.
 * — *Heberti*, d'Arch.
 * — *variolaria*, Lmk.
Orbitolites complanata, Lmk.

VÉGÉTAUX.

Caulinites parisiensis, A. Brong.

La Société regagne ensuite la chaussée de Tervueren par le chemin aboutissant à la borne 18. En arrivant à la chaussée, M. Velge fait remarquer qu'en continuant le même chemin dans la direction du nord, on a chance de retrouver le même gravier qu'il a observé à plusieurs reprises au-dessus de l'argile sableuse glauconifère T'.

Nous trouvons rapidement ce gravier avec cailloux de silex, à 140 mètres au N. de la chaussée, vers la cote 50 et reposant sur le sable argileux T'. D'après M. Velge, ce gravier caillouteux forme la base du sable que nous avons observé dans l'angle N.-O. du couvent de Terbank, vers la cote 56 ou 57 et à 550 mètres seulement à l'est.

En suivant ensuite la chaussée de Tervueren dans la direction de Bruxelles, nous atteignons la 17^e borne, puis à 240 mètres au delà, au croisement du chemin tournant au nord, nous atteignons une sablonnière située sur un escarpement désigné sous le nom local d'*Alseberg*. Cette sablonnière se trouve à la cote 63 environ, et à 70 mètres au nord de la chaussée.

Nous avons levé dans la sablonnière la coupe suivante ¹:

A. Limon quaternaire avec cailloux à la base, 0^m20 à 0^m50 d'épaisseur.

¹ Dumont donne également la coupe de la colline d'Alseberg. (Voir *Mémoires sur les*

B. Sable blanc jaunâtre, pailleté de mica, doux au toucher, visible sur 2^m95.

La masse sableuse présente quelques failles de glissement dues probablement à la proximité du petit ravin voisin.

M. Velge nous dit qu'ayant fait un sondage dans le fond de cette excavation, il a trouvé le même gravier caillouteux que celui que nous venons d'observer non loin de la borne 18. Les cailloux sont de silex, roulés, et n'ont aucune ressemblance avec les galets de silex noir, base de R'. On trouve parmi eux quelques fragments roulés de grès ferrugineux, probablement d'origine bruxellienne.

La découverte de ce niveau à éléments grossiers est due aux patientes investigations de notre confrère M. Velge; son importance au point de vue géologique n'échappera à personne. Nous aurons l'occasion d'en parler d'une manière plus étendue dans le compte-rendu de la deuxième journée d'exploration.

Marchant ensuite directement au nord, nous gravissons la colline dont le sommet atteint la cote 90. Un vaste panorama se déroule à nos yeux; au nord, la vue se perd à l'infini dans la plaine de la basse Belgique, dont la tour de Malines seule rompt l'uniformité.

Nous atteignons la chaussée de Bruxelles à Louvain, à la 22^e borne, près du sommet de la *Montagne de fer*¹, où Kléber livra, le 22 mars 1794, un combat heureux aux Autrichiens.

Après un moment de repos à l'estaminet *den Engel*, nous reprenons nos explorations en suivant la chaussée dans la direction de Bruxelles. Nous observons une carrière creusée dans le sable diestien et d'où l'on tire des matériaux pour la réfection de la route. Après un parcours de 700 mètres sur la chaussée, nous la quittons pour marcher dans la direction du village de Winxele.

A 300 mètres au sud du village, nous explorons une petite sablonnière creusée, à la cote 42, dans une couche de sable blanc qui, d'après M. Velge, se trouve à un niveau géologique inférieur à celui de l'argile glauconifère T.

terrains, etc., t. III, p. 425.) Il paraît, d'après la coupe levée par lui, qu'il l'a observée en un autre point, situé plus bas.

Depuis l'époque de l'excursion, l'un de nous a trouvé dans cette carrière la *Cytherea splendida*, Merian, qui, d'après M. G. Vincent, ne se présente que dans le rupélien inférieur et le tongrien marin. (Ann. Soc. mal. Proc.-verb. séance du 1^{er} sept. 1883.)

¹ Elle doit probablement ce nom aux grès ferrugineux diestiens qui s'y trouvent en abondance.

Il existe dans les casiers de la collection paléontologique belge du Musée royal d'histoire naturelle, à Bruxelles, un moule de *Cardium porulosum*, Sol., qui aurait été recueilli à la MONTAGNE DE FER. Le système bruxellien faisant défaut en ce point, cette espèce n'a pu y être trouvée.

La Société visite ensuite l'église du village de Winxele, qui présente plusieurs spécimens d'architecture. La tour, le portail et les nefs sont de style roman, le chœur appartient à l'ogival primaire lancéolé, l'abside est ordonnée dans le style rayonnant.

Prenant ensuite le chemin de la station de Velthem, on observe en cheminant des affleurements de sable et de grès diestiens. M. le major Hennequin attire l'attention sur la différence de niveau qui existe entre le diestien d'Everbergh et celui de Velthem. Les talus du chemin présentent des bancs ferrugineux concrétionnés d'une manière remarquable. Les rognons sont formés d'une enveloppe concrétionnée, renfermant un noyau de sable verdâtre non altéré et presque toujours humide. Ce mode d'altération s'observe encore ailleurs, et spécialement au nord-ouest de Louvain.

Au pied du moulin situé à proximité de la gare de Velthem, nous explorons une sablonnière où nous levons la coupe suivante :

A. Limon avec cailloux à la base de 0^m50 à 0^m60.

B. Strate argilo-sableuse avec cailloux et fragments de grès ferrugineux à la base. Ép. max. 0^m50.

C. Sable blanc fin, visible sur 2 mètres environ.

Cette coupe, fort intéressante au point de vue de l'étude des terrains quaternaires, est l'objet d'une discussion entre plusieurs membres de la Société. On est généralement d'avis de rapporter la couche B au quaternaire ancien ou inférieur. Ne peut-on pas se demander toutefois s'il n'a pas dû se former des dépôts d'eau douce dans cette région émergée pendant la seconde partie de la période pliocène, lors de la sédimentation des couches scaldisiennes ? Les érosions quaternaires ont, il est vrai, profondément modifié les reliefs du sol et toutes traces de dépôt d'eau douce ou de terre végétale préquaternaire paraissent avoir disparu dans la basse Belgique, mais il ne serait point impossible que de minces lambeaux eussent échappé à la dénudation générale.

Le sable blanc tertiaire C est rapporté par les uns au tongrien marin, par d'autres à l'éocène supérieur W, mais faute de preuves paléontologiques, on ne peut se prononcer d'une manière définitive.

A 1 heure 58 minutes, nous prenons à Velthem le train, qui nous amène à 2 heures 39 minutes à Corbeek-Loo, après avoir été rejoints à Louvain par nos confrères MM. F. Crépin et P. Weissenbruch.

En quittant la gare de Corbeek-Loo, nous marchons directement au nord. En passant à proximité de la vieille église de Corbeek, un membre

rappelle qu'en ce point, Dumont observa le sable ypresien supérieur, le 16 avril 1849¹. Traversant ensuite la chaussée de Louvain à Tirlemont, nous laissons à droite un petit couvent. Lors du creusement des fouilles pour l'établissement des fondations de ce bâtiment, on mit à nu sur une grande étendue le gravier à *Nummulites laevigata*, base du laekenien.

En un point situé à 500 mètres environ au nord de la chaussée et dont les coordonnées sont :

Pl. de Louvain. Long. 0°23'35" E., lat. 50°52'6", cote 67, nous atteignons le sable grossier R'.

Signalons que nous sommes ici sous le parallèle de Terbank, 50°52', et à 6,300 mètres à l'est de ce point. Le sable grossier R' repose sur la couche classique de galets de silex noir. Ceux-ci reposent à leur tour sur le tongrien inférieur, fossilifère dans une excavation à droite de la route. Malgré toutes ses recherches, M. Raeymaekers n'est pas encore parvenu à retirer de cette couche tongrienne des fossiles bien déterminables. Toutefois, il peut affirmer que les gastéropodes paraissent faire défaut et il a constaté la présence de la *Cytherea splendida*, Merian.

Quelques mois avant l'excursion, M. Raeymaekers a eu l'occasion d'observer, dans une carrière voisine, la base graveleuse avec galets de silex noir, base de R'. Il est regrettable que des pluies continues aient provoqué des éboulis qui masquent entièrement la coupe.

En remontant la colline, nous trouvons l'argile de Boom², vers la cote 75, et le sable à grès ferrugineux diestien vers la cote 95. Arrivés au point culminant, vers la cote 100, malgré un ciel obscurci par des nuages, nous avons sous les yeux un superbe panorama. A l'ouest, dans le fond de la dépression, se détache la ville de Louvain avec ses nombreux clochers et les tourelles de l'hôtel de ville ; au nord-ouest, on aperçoit l'abbaye de Vlierbeek et les collines de Haut-Loo ; à l'est, sur le point culminant, une tour située dans le parc du château de Corbeek-Loo et d'où l'on peut apercevoir, lorsque les circonstances atmosphériques sont favorables, le clocher de la cathédrale d'Anvers. En nous tournant vers le sud, nous découvrons les villages de Corbeek-Loo, de Lovenjoul, de Boutersem, de Vertryck, l'abbaye de Parck et les hauteurs de Groote et Kleyn Heyde. Continuant notre promenade vers le nord-est, nous atteignons une sablonnière située sur le versant septentrional de la colline de Looweg. Cette carrière est abandonnée depuis longtemps pour cause d'éboulements, et il n'est plus possible d'y lever une coupe exacte ; nous croyons cependant utile de dire que l'on pouvait y observer jadis le

¹ *Mémoires sur les terrains*, etc., t. II, p. 36.

² En 1880, nous avons constaté en ce point des ravinements très accentués entre R² et R'.

gravier qui sépare le rupelien supérieur de l'assise inférieure du même étage.

Les membres de la Société se rendent ensuite à la sablonnière indiquée sous le n° 18 dans le levé géologique de la planchette de Lubbeek, par MM. van Ertborn et Cogels.

Nous reproduisons ici la coupe qui y fut levée à cette époque :

COUPE ET SONDAGE N° 18.

Long. 0°24'23" E. Lat. 58°53'8". Cote 62.

Coupe.				
1.	Limon et cailloux	0.40	Quaternaire.	
2.	Sable glauconifère	1.00	Diestien.	
3.	Argile bleuâtre	0.40	Rup. sup.	
4.	Sable jaunâtre passant insensiblement à une argile sableuse	10.20	Rup. inf.	10.30
	Graviers (<i>grains de riz</i>), cote 50	0.10		
	Sable blanc fin	3.60		
5.	Galets de silex noir, graviers (<i>grains de riz</i>), cote 46.30	0 10		
Sondage.	Sable blanc fin pointillé de glauconie	1.75	Tong. inf.	1.80
6.	Graviers (<i>grains de riz</i>) et fragments de silex noir roulés, cote 44.40	0.05		
7.	Sable blanc fin (non percé)	0.40		
		18.00		

COUPE DE LA CARRIÈRE OUVERTE EN 1883.

Quaternaire avec cailloux à base	0m30
Sable jaunâtre	3m80
Argile sableuse	1m50
Graviers (<i>grains de riz</i>).	0m20
Sable blanc.	3m70
Galets noirs et graviers (<i>grains de riz</i>).	0m20
Sable blanc.	

L'ancienne sablonnière est comblée, mais on en a ouvert une nouvelle à quelques mètres plus loin, dans la direction du nord. Le sable diestien et l'argile R² n'y sont pas visibles, mais toute la série R' y est fort bien représentée.

Le sable jaunâtre R' passe insensiblement à une argile sableuse, reposant à son tour sur le gravier quartzeux désigné sous le nom de *grains de riz*. Immédiatement en-dessous de cette couche graveleuse se trouve un sable fin dont la puissance est d'environ 3 mètres 50 centi-

mètres; un coup de pelle donné dans le fond de l'excavation met à nu une seconde couche de *grains de riz* avec galets de silex noir, et au-dessous un sable blanc fin, pointillé de glauconie.

Un sondage pratiqué en 1880, par MM. van Ertborn et Cogels, au fond de l'ancienne sablonnière, a fait voir que cette dernière couche a 1 m. 75 c. de puissance et qu'elle se termine à la base par une troisième couche de *grains de riz* avec cailloux informes et roulés de silex noir, reposant sur du sable blanc fin rapporté par MM. van Ertborn et Cogels à l'assise inférieure de l'étage tongrien.

Tous les dépôts supérieurs aux trois couches de *grains de riz* furent rapportés, à cette époque, par les auteurs du levé géologique de la planche de Lubbeek, au rupélien inférieur, ces explorateurs considérant ces niveaux comme sporadiques. Un membre fait remarquer que la dernière couche de 1 m. 75 c. avec *grains de riz* et cailloux pourrait être l'équivalent des sables avec gravier caillouteux à la base observés dans la matinée près de Terbank et rapportés par M. Velge au tongrien supérieur.

Remarquons encore que les couches à éléments grossiers de la sablonnière n° 18 se trouvent respectivement aux cotes 44.40, 46.30 et 50 et que celle de Terbank se trouve à la cote 50; mais il y a lieu de tenir compte de l'inflexion des couches vers le nord. Rappelons aussi qu'en un point intermédiaire entre la sablonnière n° 18 et Terbank, mais situé à 6,300 mètres plus au sud et précisément sous le méridien de Louvain, on peut observer, à proximité du village de Blanden¹, le passage par transition insensible des couches marines T' aux couches fluviomarines T². Les points culminants voisins atteignent les cotes 92 et 93 et sont couronnés par le sable R' et même, en un point situé par long. 0°20'40" E et lat. 50°49'58", on observe un petit lambeau d'argile de Boom R².

Ce lambeau d'argile R² paraît être le dernier de cet âge dans la direction du sud-ouest, car à l'ouest du méridien de Louvain, on ne la retrouve plus vers le sud.

La Société se rend ensuite au gîte de Steenrots², situé dans le chemin creux et à 300 mètres à l'est de la sablonnière n° 18. On y observe le sable jaune R' recouvert par une mince strate d'argile R²³ et couronné par les sables et grès diestiens.

A quelques décimètres au-dessus de la couche de cailloux se trouve le gîte fossilifère déjà signalé par Dumont⁴. En 1870, MM. P. Cogels et

¹ Les coordonnées de ce point sont : Long. 0°21' E. Lat. 50°49'44" pl. de Louvain.

² N° 19 du levé géologique de la pl. de Lubbeek par MM. van Ertborn et Cogels.

³ M. Raeymackers y a recueilli la *Leda Dehayesiana*, Duch., à l'état d'empreinte sur un *Septaria* carié et un bloc argilo-calcaire avec empreintes de polypiers.

⁴ Note à la suite de son observation n° 5728, rouge.

A. Proost, y ont recueilli des fossiles à l'état de moules; ce gisement fut retrouvé par M. Van den Broeck en 1881.

Les membres de la Société y recueillent :

Terebratula grandis, Blum.

Cardium decorticatum, L.

Astarte Omaliusi, Lajonk.

Reprenant ensuite la direction de l'ouest, nous passons dans le chemin creux au pied de la chapelle¹; dans le talus de la tranchée, nous avons encore l'occasion d'observer, à la cote 50, une couche graveleuse (*grains de riz*) se rapportant à R'. Nous gagnons ensuite la chaussée de Louvain à Diest et nous visitons une briqueterie située le long de la route². Les membres de la Société constatent qu'il n'y a pas de ligne séparative de gravier entre l'argile T' et le sable jaunâtre qui la recouvre.

En effet, le sable supérieur à l'argile occupe un niveau inférieur à celui que nous venons d'observer dans le fond de la grande sablonnière. Celui-ci se trouve compris entre les cotes 44.40 et 46.30, tandis que celui de la briqueterie est compris entre les cotes 37 et 39, et ne peut se trouver dans la grande sablonnière qu'à la cote 40, l'inflexion des couches tongriennes n'étant que de 4 0/00 vers le nord dans cette zone.

La Société regagne ensuite la chaussée de Diest et prend place dans un omnibus, véhicule antique, qui la ramène à Louvain.

Après le dîner traditionnel à l'*Hôtel de la Cour de Mons*, auquel prend part notre nouveau confrère, M. le docteur Albrecht, les membres de la Société se séparent pour reprendre le lendemain la suite de l'excursion.

¹ N° 22 du levé géologique de la pl. de Lubbeek par MM. van Ertborn et Cogels. Long. 0°23'59" E. Lat. 50°53'10".

² N° 23 du levé géologique de la pl. de Lubbeek. Long. 0°23'55" E. Lat. 50°53'24". Cote 40.

1.	{	Limon et cailloux	0.45	{	1.00	Quaternaire.
		Sable graveleux, diestien remanié et cailloux.	0.55			
2.	{	Sable jaunâtre	2.00	{	4.55	Tong. inf.
		Argile sableuse micacée.	2.35			
		Sable, gravier et cailloux	0.20			
3.		Sable jaunâtre (non percé)			0.30	Laekenien.

(Cette coupe fait suite à celle de la sablonnière n° 18.)

Deuxième journée.

Lundi 6 août.

Le programme de cette journée comportait l'exploration des gisements Y², B et Lk du territoire de la pl. de Lubbeek et des roches tongriennes du carrefour de Brempt; l'étude d'îlots sableux rapportés par les uns à R^v, par d'autres à T²; l'exploration des couches fossilifères T² de Kleyn Heyde et de Quaebeek-Daelen; l'examen des sables *chocolatés* de Mont-Saint-Martin; l'exploration des gîtes bolderien et diestien de Pellenberg et l'étude des couches de la briqueterie Tops.

Les membres de la Société prennent à Louvain le train de 7 h. 40 min. et descendent quelques instants plus tard à la station de Coorbeek-Loo.

Nous suivons le chemin longeant la voie ferrée dans la direction du sud-est, pour atteindre le territoire de la planchette de Lubbeek¹. Arrivés à la hauteur du petit bois de sapins indiqué sous le n° 127 dans le levé géologique de la planchette de Lubbeek par MM. Cogels et van Ertborn, et situé de l'autre côté de la voie, les membres de l'excursion renoncent à l'exploration du gisement de sable ypresien supérieur, l'accès de ce gîte nécessitant un détour assez considérable. Ce gisement, découvert en 1880 par MM. van Ertborn et Cogels, a déjà été l'objet d'une exploration spéciale, lors de l'excursion du 21 septembre 1880².

La fouille, fraîchement ouverte à l'époque des premières observations, est actuellement en grande partie masquée par des éboulis. Nous constatons d'ailleurs la présence du sable Y² dans des déblais de taupinière au pied du remblai de la voie ferrée.

A proximité de ce point, il existe une carrière abandonnée; elle est creusée dans le sable bruxellien fossilifère.

On peut y recueillir :

Lamna elegans, Ag.
Turitella Wateleti, Desh.
Rostellaria fissurella, Lmk.
Fusus longævus, Lmk.
Bulla cylindroides, Desh.
Solen proximus, Desh.
Corbula gallica, Lmk.
 — *gallicula*, Desh.
Cytherea proxima, Desh.

Cytherea nitidula, Lmk.
Lucina albella, Lmk.
 — *discors*, Desh.
 — *elegans*, Defr.
 — *Volderiana*, Nyst.
Nucula Bronni, Lesh.
Solemya Lamarckiana, Nyst et Le H.
Spatangus pes-equuli, Le H.
Strates de Lignite.

¹ Carte topographique du royaume au 20,000^e, f. xxxii, pl. 3.

² P. Cogels et O. van Ertborn (*Mél. géol.*, fasc. 2, p. 51). Compte-rendu d'une exploration de la colline de Pellenberg et de quelques localités voisines, par le major d'état-major Hennequin.

Tournant ensuite au sud-ouest, nous suivons le chemin qui conduit au carrefour de Brempt. Après avoir fait quelques pas dans le chemin creux, nous avons l'occasion d'observer dans le talus le gravier à *Nummulites lavigata*, base du laeckenien, situé en ce point à la cote 55 environ.

Les membres de la Société atteignent bientôt le carrefour de Brempt, formé par le croisement de chemins creux profonds. On y observe le grès jaunâtre T' très cohérent; les recherches paléontologiques ne donnent malheureusement aucun résultat.

Dans le talus opposé aux roches et à un niveau supérieur, il existe une strate d'argile de Henis recouverte par du sable jaunâtre. Une discussion s'engage entre plusieurs membres de l'excursion au sujet de l'âge de ce sable. Lors du levé géologique de la planchette de Lubbeek, MM. van Ertborn et Cogels ont rapporté ce sable au rupelien inférieur, à cause de la ressemblance minéralogique qu'il présente avec le sable R' des couches types; toutefois, il n'est pas séparé de l'argile de Henis par la couche de galets de silex noir, base de R'.

M. E. Van den Broeck a émis l'opinion ¹ que le sable de Brempt et celui de quelques îlots voisins rapportés, par les auteurs du levé géologique de la planchette de Lubbeek, au rupelien inférieur et reposant immédiatement sur l'argile de Henis, sans interposition de galets, sont d'âge tongrien supérieur. Ils représenteraient une des nombreuses couches de sable qui séparent les couches de glaise verte.

M. van Ertborn, en exposant la question, fait remarquer que les auteurs du levé géologique de la planchette de Lubbeek n'ont aucune prétention à l'infailibilité et que le vieil adage si connu : *Errare humanum est* paraît avoir été créé tout spécialement pour les géologues, un grand nombre d'entre eux ayant largement payé leur tribut à la loi commune. Le même membre rappelle ensuite qu'à l'époque du levé géologique de la pl. de Lubbeek, on croyait généralement que la base à éléments grossiers du rupelien inférieur et l'argile de Henis s'excluaient mutuellement et que, faute de preuves paléontologiques, on n'avait pour guide que la ressemblance minéralogique presque toujours insuffisante. Il reconnaît que l'opinion émise par M. Van den Broeck est parfaitement admissible et il ajoute que certaines différences de niveau semblent militer en faveur de cette manière de voir ².

¹ Procès-verbal de la séance de la Soc. Malac. 1^{er} avril 1882, p. LXXXII. M. Van den Broeck ne parle que de l'îlot de Groote Heyde, de celui de Brempt et d'un troisième situé plus à l'est.

² A Kleyn Heyde, point non contesté, la base de R' se trouve à la cote 90; au nord-est de Bauterssem, dans la direction de Bost, elle se trouve à la cote 79; il en résulte une

La Société se dirige ensuite par les sentiers vers le point indiqué sous le n° 154 dans le levé géologique de la pl. de Lubbeek et dont les coordonnées sont :

Long. 0°24'31" E. Lat. 50°49'52", cote 78.

Une fouille, commencée la veille dans les couches tongriennes supérieures, est continuée en présence des excursionnistes. On recueille les fossiles en grande abondance.

Cerithium elegans, Desh.
 — *plicatum*, Lmk. var. *Galeotti*, Sandb.
 — *Lamarcki*, Desh.
Neritina Duchastelli, Desh.
Planorbis Schulzianus, Dunk.
 — *depressus*, Nyst.
 — sp.?
Limnaea longiscata, Brong.
Bithynia Duchasteli? Nyst.
 — *plicata*, d'Arch. et Vern.
 — *pupa*, Nyst.
Melania Nysti, Duch.

Melania costata, Sow.
 — *muricata*, S. Wood.
Pectunculus lunulatus, Nyst.
Lucina Omaliusi, Desh.
Cardium scobinulum, Mez.
Cyrena semistriata (bivalve), Desh.
 — *neglecta*, Nyst.
Psammobia stampinensis, Desh.

VÉGÉTAUX.

Chara Wrighti, Forbes.
 — *tuberculata*, Lyell.
 — *haelicteres*, Bro.

Laissant ensuite à droite l'îlot bolderien découvert en 1880 par MM. Cogels et van Ertborn, nous marchons directement à l'est. A 200 mètres de la fouille, M. van Ertborn fait remarquer que le tracé de la limite de R' doit, au point culminant, dépasser un peu le chemin vers le nord. Avant d'arriver à la ferme de Holspoel, il signale également, mais

pente de 0.73 p. c. vers le nord, qui nous permet de donner les chiffres de la troisième colonne.

N° du levé de la pl. de Lubbeek.	Altitude des sommets.	Altitude indiquée pour la base de R'.	Altitude calculée.	Différence.
Nos 150	80m	78m	80m	— 2m
149 Brempt.	80	77	82	— 5
147 Groote Heyde.	85	80	88	— 8
145	82	80	85	— 5
X. au sud-est de Brempt.	81	80	85	— 5

Il faut admettre, pour que les chiffres de la troisième colonne soient exacts, que la base de R' forme un plan rigoureux, ce qui n'est guère probable.

La pente de 0.73 p. c. est forte pour un terrain tertiaire, hormis le diestien, qui a profondément raviné les couches sous-jacentes et qui présente des pentes de 3.75 p. c. (Voir texte explicatif du levé géologique de la pl. de Lubbeek.) Des pentes supérieures à 0.70 p. c. s'observent encore. Ainsi, nous avons trouvé pour la base de l'argile glauconifère :

D'Aertselaar à Anvers	0.755 p. c.
De Cruybeke à Anvers	0.775 p. c.
De Breendonck à Boom	0.793 p. c.

à la cote 95, un tout petit îlot d'argile R², qui a échappé aux investigations lors du levé géologique.

Au point culminant indiqué sous le n° 165 ¹ dans le levé géologique, les membres de la Société ont l'occasion d'observer l'argile R² reposant sur le sable R'.

A une centaine de mètres de ce point et à niveau inférieur, une nouvelle fouille est pratiquée dans les couches tongriennes supérieures.

On y recueille les fossiles suivants :

<i>Melania Nysti</i> , Duch.		<i>Cerithium Lamarcki</i> , Desh.
<i>Cerithium elegans</i> , Desh.		<i>Cyrena semistriata</i> , Desh.

Traversant ensuite la voie ferrée à la gare de Vertryck, la Société prend la direction de Mont-Saint-Martin. Chemin faisant, nous observons dans le talus une puissante assise d'argile de Henis ² et nous atteignons ensuite la sablonnière n° 119 ³, où, en 1880, la coupe suivante fut levée :

1.	Terre végétale sableuse mêlée de cailloux	0.50
2.	Sable jaunâtre.	0.70
	Sable blanchâtre avec strates ligniteuses très nombreuses (<i>sable</i> <i>chocolaté</i>)	1.70
	Sable blanc assez grossier (non percé)	0.50
		2.90

M. van Ertborn fait remarquer que le *sable chocolaté* et le sable blanc sous-jacent se trouvent à un niveau sensiblement inférieur à celui de la puissante couche d'argile de Henis que nous venons d'observer au n° 122, ce qui l'avait engagé à les ranger dans l'assise inférieure de l'étage tongrien. M. Van den Broeck a reconnu depuis qu'ils appartiennent à l'assise supérieure du même étage ⁴.

M. van Ertborn convient de son erreur et fait remarquer à cette occasion que les *sables chocolatés* et les *sables grossiers sous-jacents* de Mont-Saint-Martin représentent des gisements locaux et qui ne s'observent pas dans les coupes où l'on peut voir passer, par transition insensible, le tongrien inférieur marin au tongrien supérieur fluvio-marin.

Il se pourrait, ajoute le même membre, que les dépôts en question eussent une origine aérienne. En effet, une formation fluvio-marine ou polderienne se termine au littoral par une région dunale; à la suite de violentes tempêtes, nous voyons encore les dunes de notre littoral maritime diminuer

¹ Long. 0°26'23" E. Lat. 50°49'47". Cote 96.

² N° 122. Long. 0°27'10" E. Lat. 50°51'24". Cote 70.

³ Long. 0°27'8" E. Lat. 50°51'42". Cote 65.

⁴ Procès-verbal de la séance de la Soc. du 6 mai 1882, p. cxvii.

de plusieurs mètres de hauteur en quelques jours et de grandes quantités de sables projetées sur le limon polderien. Des phénomènes analogues ont dû se produire dans les temps reculés et ont pu répandre sur les couches de glaise les sables que nous avons sous les yeux. Mêlés à des débris de végétaux flottants, dans les lagunes, il ont acquis cette teinte chocolatée. L'extrême régularité de minces couches de glaise intercalées entre deux couches de sable semble militer en faveur de l'origine aérienne de ces sables, car si ceux-ci avaient été amenés par des courants suffisamment puissants pour les charrier, les argiles sous-jacentes auraient été ravinées.

M. van Ertborn rappelle ensuite que M. Van den Broeck a fait un sondage dans l'une de ces sablonnières, très probablement dans le fond de celle qui est désignée sous le n° 119¹ dans le levé géologique de la pl. de Lubbeek. Ce géologue a trouvé, à 6^m50 environ sous la base de la couche supérieure de glaise verte, 0^m20 de marne lacustre fossilifère avec petits débris coquilliers dénotant la présence de coquilles fluvio-marines². La base du banc supérieur de glaise de Henis se trouvant vers la cote 69, les dépôts fluvio-marins descendent en ce point au moins jusqu'à la cote 60.

M. van Ertborn ajoute encore qu'en un point situé à 2,200 mètres à l'ouest³ de la sablonnière autour de laquelle la Société se trouve réunie, et précisément sous le même parallèle, la base caillouteuse de T' s'observe à la cote 52 et qu'elle doit se trouver très probablement au même niveau sous nos pieds. Or, à Pellenberg et à Brempt, le tongrien inférieur marin a au moins 15 mètres de puissance et se trouverait réduit à moins de 8 mètres à Mont-Saint-Martin. Se basant sur la régularité remarquable des couches oligocènes dans cette région, les auteurs du levé géologique de la pl. de Lubbeek lui ont assigné la même épaisseur dans la zone qui s'étend dans le voisinage de Mont-Saint-Martin et ils ont été induits ainsi en erreur en rangeant les *sables chocolatés* que nous avons sous les yeux dans l'assise inférieure de l'étage tongrien.

Prenant ensuite le chemin qui débouche en face du n° 119 et tournant immédiatement à droite après y avoir fait quelques pas⁴, nous trouvons dans les talus du chemin creux la base caillouteuse de R', reposant sur une couche de sable très argileux T². Un peu plus haut dans le même chemin, nous trouvons également un niveau fossilifère R'.

¹ Long. 0°27'8" E. Lat. 50°51'42". Cote 65.

² Procès-verbal de la séance de la Société du 6 mai 1882, page cxvii.

³ N° 123. Long. 0°25'20" E. Lat. 50°51'20". Cote 54.

⁴ Chemin dans lequel se trouvent les nos 116 et 117 du levé géologique de la pl. de Lubbeek et qui conduit à l'îlot bolderien n° 118.

Nous y recueillons :

Pecten Hæninghausi, DeFr. (grands et beaux ex.).
Panopæa, sp. ?
Pectunculus, sp. ?

Lucina, sp. ?
Cyprina rotundata, Braun.
Cardita, sp. ?

et quelques *Cyrenasemistriata*, Desh. remaniées de la couche T² sous-jacente.

Enfin, un peu plus haut, dans le même chemin, vers la cote 75, nous observons l'argile rupelienne R².

Revenant ensuite sur nos pas jusqu'à la chaussée, et laissant le hameau de Mont-Saint-Martin à droite, nous atteignons le point n° 74¹, où, en 1880, la coupe suivante fut levée :

R ¹	{	Sable jaune	1.00	}	1.47
		Argile verte	0.15		
		Sable jaune avec minces strates d'argile verte	0.20		
		Graviers (<i>grains de riz</i>) et galets.	0.15		
		Sable ligniteux brun chocolat.			

Nous venons de voir que ce dernier sable doit être rapporté à l'assise supérieure de l'étage tongrien.

Le sable jaune supérieur R' est fossilifère; lors de l'excursion du 21 septembre 1881, M. Cogels y a découvert² : *Pecten Hæninghausi*, DeFr. et *Pectunculus*, sp.?

Du point n° 74, nous nous rendons directement à Pellenberg par la ferme d'Aerdebrug et la colline de Cortenberg. La Société décide chemin faisant qu'il est inutile de faire remettre à nu la base caillouteuse du bolderien, qui a été observée d'une manière toute spéciale lors de l'excursion du 21 septembre 1880.

Nous explorons ensuite la sablonnière n° 64³, creusée dans le sable bolderien et dans laquelle M. Raeymaekers a découvert récemment des empreintes de fossiles appartenant aux genres suivants :

Nucula.
Cardita.
Cardium.
Pecten.

Pinna.
Lucina.
Pholadomya.
Balanophyllia.

Les membres de la Société y recueillent plusieurs empreintes de *Leda*.

Passant ensuite au gîte fossilifère diestien n° 65, situé à une altitude supérieure de quelques mètres, nous y recueillons :

Natica, sp. ?
Turritella, sp. ?
Pectunculus glycimeris, S. Wood.

Cardium decorticatum, S. Wood.
Terebratula grandis, Blum.

¹ A 500 mètres à l'est de la ferme d'Aerdebrug. Long. 0°27'1" E. Lat. 50°52'3" . Cote 67.

² Un peu plus haut, dans le chemin vers l'est.

³ Long. 0°25'37" E. Lat. 50°52'18" . Cote 95.

Ce gisement fossilifère fut découvert par les auteurs du levé géologique de la pl. de Lubbeek le 23 mars 1880. La présence de Terebratulés bivalves ne laissait pas planer le moindre doute sur le bien fondé de l'opinion de Dumont, qui rangeait cette couche parmi les terrains tertiaires. Ce gisement fut exploré plus tard par M. Van den Broeck, qui y trouva un assez grand nombre de fossiles.

Après un moment de repos à Pellenberg, la Société, descendant la colline, observe successivement le diestien, le bolderien, l'argile R², le sable blanc fin R' au n° 60 ¹, le sable jaune grossier R' au n° 59 ², puis gagne la chaussée et atteint, enfin, la briqueterie de M. Tops, située entre les bornes kilométriques n°s 28 et 29.

Cette briqueterie est celle qui a été explorée avec beaucoup de soin le 24 septembre 1880 et dont la coupe se trouve dans le texte explicatif de la pl. de Lubbeek ³.

Nous reproduisons ici cette coupe :

Limon et cailloux.

A. Sable jaune.	1.50	} 10.45 R ¹
B. Sable jaune très grossier (cote 60).	0.20	
C. Sable fin ferrugineux	0.40	
D. Sable jaune, fin, légèrement glauconifère, renfermant quelques grains de quartz plus gros, ressemblant fort au sable A	2.00	
E. Le sable D passe brusquement à une argile sableuse jaune mouchetée	1.70	
F. Argile sableuse grise	0.40	
G. La même jaune.	0.40	
H. La même plus sableuse	0.55	
I. Sable jaune de moins en moins argileux avec grains de quartz épars dans la masse.	1.25	
J. Gravier (grains de riz) et galets (cote 54).	0.40	
K. Sable jaunâtre	1.80	} 5.00 T ¹
L. Argile sableuse jaune	0.30	
M. Gravier (grains de riz) et galets (cote environ 52)	0.45	
N. Sable blanc.	2.00	
O. Sable argileux jaune (non percé)	3.00	
		15.15

M. Velge fait remarquer qu'il y a surtout à considérer dans cette fouille trois formations superposées ; à la base, une argile glauconifère rapportée

¹ Long. 0°25'23" E. Lat. 50°52'0". Cote 68.

² Long. 0°25'8". Lat. 50°52'8". Cote 65.

³ Long. 0°21'52" E. Lat. 50°52'18".

généralement au tongrien inférieur ¹ ; au sommet, le sable rupelien inférieur bien caractérisé, avec couche de galets à la base ². Sous les galets, il y a une épaisseur de deux mètres de sable à grains demi-fins reposant sur l'argile par l'intermédiaire d'un gravier ³.

Il s'agit de déterminer l'âge de ce sable.

Étant inférieur à la base du rupelien, il est évidemment plus ancien que celui-ci ; reposant de plus sur une formation d'âge tongrien inférieur, il doit appartenir à une période intermédiaire entre le dépôt du tongrien inférieur et celui du rupelien inférieur.

La période rupelienne ayant suivi immédiatement la période tongrienne en Belgique, il en résulte que le sable en question ne peut être que tongrien.

Mais à quel niveau de l'échelle tongrienne faut-il le rapporter ?

La seule coupe que nous avons sous les yeux, continue M. Velge, ne peut résoudre la question. En effet, tels que les faits s'y présentent, la formation en litige peut aussi bien appartenir au sommet du tongrien qu'à la partie moyenne. Pour élucider la question, il est nécessaire de visiter des régions situées un peu en dehors de l'itinéraire que la Société vient de parcourir.

Au nord de Tirlemont, à Vissenaeken et probablement aussi à Kleyn-Kensberg et à Kerkom, on trouve, sous l'argile de Henis fossilifère, du sable à grains demi-fins reposant, par une couche épaisse de sable graveleux, sur une argile identique à celle de la carrière où nous nous trouvons.

Je considère, ajoute M. Velge, le sable graveleux et le sable immédiatement supérieur de Vissenaeken comme identique au gravier et au sable d'âge problématique que nous avons sous les yeux. Ces derniers sont donc à un niveau inférieur à celui de l'argile de Henis et plus anciens que cette dernière. Comme il n'existe pas de séparation nette entre les couches à Cérithes et Cyrènes et le sable dont nous discutons en ce moment le niveau géologique, nous sommes autorisés, jusqu'à un certain point, à rapporter ce dernier au tongrien supérieur, d'autant plus qu'il est nettement séparé de l'argile inférieure.

Dans tous les cas, il est certain que dans la coupe de la briqueterie Tops, il existe une ligne de démarcation bien accentuée entre deux formations considérées comme tongriennes.

M. Velge dit encore que, depuis qu'il a signalé les particularités de la coupe de la briqueterie Tops, plusieurs collègues l'ont explorée et qu'ils

¹ N. et O. de la coupe.

² De A à J.

³ K, L, M.

n'ont pas tardé à y recueillir des fossiles ¹. Dumont lui-même en avait trouvé dans cette localité en 1850 ².

Tous ces fossiles étant marins, on en a conclu que le sable en litige ne pouvait pas appartenir au tongrien supérieur fluvio-marin, mais dans ce cas il n'en reste pas moins démontré qu'il est bien tongrien, et il ne peut donc être que tongrien inférieur. Il en résulterait qu'il y aurait un gravier au milieu du tongrien inférieur, entre l'argile et le sable en discussion.

Nous sommes amenés à cette conclusion singulière parce que nous avons admis l'âge tongrien de l'argile; mais il est à remarquer que cette détermination ne repose sur aucune observation positive.

Certaines considérations stratigraphiques récentes tendent, au contraire, à identifier cette argile avec l'argile glauconifère de Wemmel.

Si l'on admet cette manière de voir, l'interprétation de la coupe est singulièrement simplifiée. Le gravier de la carrière Tops serait la base du tongrien tout entier, et le sable à *Ostrea ventilabrum* de Grimmertingen serait représenté à Louvain non par l'argile inférieure au gravier, mais par le sable qui la surmonte.

Après l'exposition de ces considérations par M. Velge, les membres de l'excursion rejoignent la chaussée et arrivent peu après à Louvain, où ils ne tardent pas à se séparer en emportant les meilleurs souvenirs de ces deux journées d'exploration.

¹ *Cytherea splendida*, Merian et *Pectunculus*, sp.

² *Mémoire sur les terrains*, etc., t. IV, p. 221.

